

DIVISION : 06 00 00 — BOIS, PLASTIQUES ET MATÉRIAUX COMPOSITES

Section : 06 05 73.13 — Ignifugation du bois

TITULAIRE DU RAPPORT :

KOPPERS PERFORMANCE CHEMICALS

PRODUIT FAISANT L'OBJET DE L'ÉVALUATION :

BOIS TRAITÉ AVEC IGNIFUGEANT FLAMEPRO^{MD}

MEMBRES INSCRITS SUPPLÉMENTAIRES :

ALLWEATHER WOOD LLC

BIEWER LUMBER

C.M. TUCKER LUMBER SALES, LLC

CULPEPER WOOD PRESERVERS

HIXSON LUMBER SALES

IOWA WOOD PRESERVERS

MAINE WOOD TREATERS, INC.

NORTHEAST TREATERS OF NY

RIDGE CREEK INDUSTRIES (DBA GREAT SOUTHERN WOOD PRESERVING, INC.)

SOLIDWOOD FOREST LTD.

WESTERN WOOD PRESERVING COMPANY

1.0 PORTÉE DE L'ÉVALUATION

Conformité aux codes suivants :

- International Building Code® (IBC) 2018, 2015, 2012, 2009 et 2006
- International Residential Code® (IRC) 2018, 2015, 2012, 2009 et 2006

Pour connaître l'évaluation de la conformité aux codes adoptés par le Los Angeles Department of Building and Safety (LADBS) (service du bâtiment et de la sécurité de la ville de Los Angeles), voir le document ESR-4244 LABC ainsi que le supplément LARC.

Propriétés évaluées :

- Propagation de la flamme
- Résistance structurale
- Corrosivité
- Hygroscopicité
- Murs à degré de résistance au feu

2.0 USAGES

Le bois traité avec ignifugeant FlamePRO^{MD} est utilisé dans des endroits qui ne sont pas exposés aux intempéries ni au mouillage mais pourraient être exposés à l'humidité, là où le code permet l'utilisation du bois ou du bois ignifugé.

3.0 DESCRIPTION

3.1 Généralités :

Le bois traité avec ignifugeant FlamePRO^{MD} comprend le bois d'œuvre et le contreplaqué ayant été imprégnés par un procédé à pression de produits chimiques ignifuges FlamePRO^{MD}.

Le traitement FlamePRO^{MD} du bois d'œuvre des essences suivantes est reconnu comme étant un traitement retardateur de flamme :

Pin du Sud	Pin rouge
Sapin de Douglas	Pin à bois lourd
Pruche de l'Ouest	Sapin du Colorado
Sapin concolore	Pruche-sapin
Pin de Murray	Sapin baumier
Épinette blanche	Pin gris
Épinette-pin-sapin (S-P-F)	Épinette d'Engleman
Épinette rouge	Épinette noire

Le traitement FlamePRO^{MD} de contreplaqué fabriqué avec placages de face et de dos dans les essences suivantes est reconnu comme étant retardateur de flamme :

Sapin de Douglas	Pin du Sud
------------------	------------

3.2 Propagation de la flamme :

Le bois traité avec ignifugeant FlamePRO^{MD} possède un indice de propagation de la flamme de 25 ou moins lorsque soumis aux essais de la ASTM E84 et ne montre aucun signe de combustion progressive appréciable lorsque les essais se poursuivent pour une période supplémentaire de 20 minutes.

3.3 Résistance structurale et durabilité :

Les effets du traitement ignifuge FlamePRO^{MD} sur la résistance du bois d'œuvre et du contreplaqué traités doivent être pris en compte dans la conception des éléments de bois et de leurs assemblages comme l'exige la présente section. Il n'est pas permis d'utiliser dans la conception des facteurs de durée de charge supérieurs à 1,6.

Les propriétés de résistance du bois d'œuvre traité avec les produits chimiques ignifuges FlamePRO^{MD} et utilisé dans des applications aux températures ambiantes allant jusqu'à 150 °F (66 °C) sont assujetties aux facteurs de calcul qui sont indiqués aux tableaux 1 et 2 du présent Rapport.

Les propriétés de résistance du contreplaqué traité avec les produits chimiques ignifuges FlamePRO^{MD} et utilisé dans des applications à températures allant jusqu'à 170 °F (77 °C) sont assujetties aux limitations de portée qui sont indiquées au tableau 3 du présent Rapport.

3.4 Corrosivité :

Le taux de corrosion de l'aluminium, de l'acier au carbone, de l'acier galvanisé, de l'acier inoxydable, du cuivre ou du laiton rouge en contact avec le bois n'est pas augmenté par le traitement ignifuge FlamePRO^{MD} lorsque le produit est utilisé tel qu'il est recommandé par le fabricant.

3.5 Hygroscopicité :

Le bois traité FlamePRO^{MD} se qualifie comme bois ignifuge intérieur de type A (HT), en conformité avec la norme U1 de l'American Wood Protection Association (AWPA), spécification de produit H, catégorie d'utilisation UCFA.

4.0 CONCEPTION ET INSTALLATION

4.1 Généralités :

Les systèmes structuraux qui comprennent du bois d'œuvre ou du contreplaqué ignifugé FlamePRO^{MD} doivent être conçus et installés en conformité avec le code qui s'applique et en fonction des facteurs d'ajustement appropriés des valeurs de calcul pour le bois d'œuvre et le contreplaqué ainsi que des portées des tableaux 1, 2 et 3 du présent Rapport. Une ventilation doit être prévue, également en conformité avec les codes qui s'appliquent.

Les facteurs d'ajustement des valeurs de calcul et charges et portées des contreplaqués dans les tableaux 1, 2 et 3 du présent Rapport s'appliquent sous des températures élevées qui résultent de conditions climatiques cycliques. Ils ne s'appliquent pas sous des températures élevées continues résultant de procédés de fabrication ou autres qui nécessitent des considérations spéciales liées à la conception.

Le bois d'œuvre et le contreplaqué traités doivent être utilisés seulement dans des endroits (y compris sous des combles) où ils sont exposés à des températures maximales, dans le cas du bois d'œuvre, de 150 °F (66 °C), et dans le cas du contreplaqué, de 170 °F (77 °C).

Éviter l'exposition à des précipitations en cours d'entreposage ou d'installation. Si néanmoins les matériaux deviennent mouillés, ils doivent être remplacés, ou il faut les laisser sécher (teneur en humidité maximum de 19 % pour le bois d'œuvre et de 15 % pour le contreplaqué) avant de pouvoir les recouvrir ou les enclore sous des panneaux de revêtement mural ou autres matériaux de construction.

4.2 Attaches :

Les attaches utilisées dans les éléments de bois ignifugé FlamePRO^{MD} doivent être en acier galvanisé, en acier inoxydable, en cuivre ou en bronze au silicium, en conformité avec les indications de la section 2304.10.5 des éditions 2018 et 2015 du code IBC, de la section 2304.9.5 des éditions 2012, 2009 et 2006 du code IBC, de la section 317.3 des éditions 2018, 2015, 2012 et 2009 du code IRC et de la section R319.3 de l'édition 2006 de l'IRC. En outre, elles doivent être assujetties aux ajustements de valeurs de calcul qui sont indiqués au tableau 1 du présent Rapport.

4.3 Utilisation comme composant de murs à degré de résistance au feu :

4.3.1 Mur extérieur à degré de résistance au feu de 1 heure

(coté d'un seul côté, à l'intérieur) : Dans les constructions de types III, IV et V, les murs extérieurs doivent être construits avec montants et contreplaqué en bois traité FlamePRO^{MD}. Les valeurs de calcul pour les montants doivent être ajustées en conformité avec les indications des tableaux 1 et 2. Les portées admissibles pour le revêtement en contreplaqué doivent respecter les valeurs indiquées au tableau 3 pour les ensembles mur-sous-plancher FlamePRO^{MD}.

La cote de résistance au feu est exigée sur le côté intérieur seulement. Le mur doit être construit conformément à la figure 2.

4.3.2 Mur extérieur à degré de résistance au feu de 2 heures

(coté d'un seul côté, à l'intérieur) : Dans les constructions de types III, IV et V, les murs extérieurs doivent être construits avec montants et contreplaqué en bois traité FlamePRO^{MD}. Les valeurs de calcul pour les montants doivent être ajustées en conformité avec les indications des tableaux 1 et 2. Les portées admissibles pour le revêtement en contreplaqué doivent respecter les valeurs indiquées au tableau 3 pour les ensembles mur-sous-plancher FlamePRO^{MD}.

La cote de résistance au feu est exigée seulement du côté intérieur. Le mur doit être construit conformément à la figure 3.

4.3.3 Mur extérieur à degré de résistance au feu de 1 heure

(coté à l'intérieur et à l'extérieur) : Dans les constructions de types III, IV et V, les murs extérieurs doivent être construits avec montants et contreplaqué en bois traité FlamePRO^{MD}. Les valeurs de calcul pour les montants doivent être ajustées en conformité avec les indications des tableaux 1 et 2. Les portées admissibles pour le revêtement en contreplaqué doivent respecter les valeurs indiquées au tableau 3 pour les ensembles mur-sous-plancher FlamePRO^{MD}.

Lorsque la cote de résistance au feu est exigée des côtés soit extérieur, soit intérieur, le mur doit être construit en conformité avec la figure 4.

4.3.4 Mur extérieur à degré de résistance au feu de 2 heures

(à cote de 2 heures à l'intérieur et à cote de 1 heure à l'extérieur) : Dans les constructions de types III, IV et V, les murs extérieurs doivent être construits avec montants et contreplaqué en bois traité FlamePRO^{MD}. Les valeurs de calcul pour les montants doivent être ajustées en conformité avec les indications des tableaux 1 et 2. Les portées admissibles pour le revêtement en contreplaqué doivent respecter les portées données au tableau 3 pour les ensembles mur-sous-plancher FlamePRO^{MD}.

Lorsque la cote de résistance au feu est exigée soit du côté extérieur de 1 heure, soit du côté intérieur de 2 heures, le mur doit être construit en conformité avec la figure 5.

4.4 Murs diaphragmes et murs de refend en contreplaqué :

Les murs diaphragmes et murs de refend à ossature de bois doivent être construits en conformité avec les sections 2306.2 et 2306.3 du code IBC, respectivement (sections 2306.3 et 2306.4 du code IBC, versions 2009 et 2016).

Lorsque le contreplaqué traité avec ignifugeant FlamePRO^{MD} est utilisé dans un mur diaphragme ou un mur de refend, le panneau doit être de 1/8 po plus épais que ce qui est établi pour les valeurs de cisaillement en épaisseur admissibles dans les sections 4.2 ou 4.3 de la norme ANSI/AWC sur les dispositions de calcul spéciales relativement aux charges dues au vent et aux charges sismiques (SDPWS), ou comme c'est indiqué dans les tableaux auxquels renvoient les sections 2306.2 et 2306.3 du code IBC (2306.3 ou 2306.4 dans les versions 2009 et 2016). La portée nominale doit être telle que notée selon le rapport d'évaluation. Les épaisseurs qui doivent être utilisées pour le contreplaqué ignifugé vs le contreplaqué non ignifugé installé dans des murs diaphragmes et des murs de refend sont les suivantes :

Contreplaqué ignifugé FlamePRO ^{MD} , épaisseur (po)	Contreplaqué non ignifugé, épaisseur (po)
19/32	7/16
19/32	15/32
5/8	1/2
23/32	19/32
3/4	5/8
7/8	23/32
7/8	3/4

5.0 CONDITIONS D'UTILISATION

Le bois ignifugé FlamePRO^{MD} décrit dans le présent Rapport est conforme aux codes énumérés dans sa section 1.0, ou est une solution de rechange adéquate à ce qui y est spécifié, sous réserve des conditions suivantes :

- 5.1** Les calculs de la résistance doivent être assujettis aux facteurs de calcul ou aux portées nominales qui sont indiqués aux tableaux 1, 2 et 3 du présent Rapport.
- 5.2** Les facteurs d'ajustement des valeurs de calcul et les portées nominales qui sont fournis dans le présent Rapport ne doivent être utilisés que pour le contreplaqué et le bois de construction non incisé des essences notées dans ce Rapport.
- 5.3** Le bois traité FlamePRO^{MD} ne doit pas être installé en des endroits où il sera exposé aux précipitations, à un mouillage direct ou à une condensation fréquente.
- 5.4** Le bois traité FlamePRO^{MD} ne doit pas être utilisé en contact avec le sol.
- 5.5** Le bois d'œuvre FlamePRO^{MD} ne doit pas être refendu ni ouvré, ce qui modifierait les caractéristiques de combustion en surface et invaliderait sa classe de propagation de la flamme. Les éléments d'ossature de murs, de planchers et de toitures comprenant des coupes de bout, des trous et des joints comme ceux à rainure et languette, à embrèvement, à assemblage à mi-bois en biseau et à recouvrement (à clin) sont admissibles.
- 5.6** Le traitement est réalisé aux installations des membres notés dans le présent Rapport en vertu d'un programme de contrôle de la qualité, avec inspections menées par ICC-ES et Underwriters Laboratories FR-S, Timber Products Inspection, Inc. (AA-696), ou par le Southern Pine Inspection Bureau (AA-680).

6.0 PREUVE SOUMISE

Données conformes aux critères d'acceptation du bois ignifugé (Acceptance Criteria for Fire-retardant-treated Wood) du service d'évaluation ICC-ES (AC66), en date de juin 2015 (avec modifications de forme apportées en avril 2018).

7.0 IDENTIFICATION

7.1 Le bois d'œuvre et le contreplaqué traités avec les produits chimiques d'ignifugation FlamePRO^{MD} doivent être identifiés par la marque de qualité charpente provenant d'une agence approuvée. De plus, tout élément de bois d'œuvre et de contreplaqué traités doit porter l'estampille indiquant le nom de l'organisme d'inspection [Underwriters Laboratories FR-S, Timber Products Inspection, Inc. (AA-696) ou le Southern Pine Inspection Bureau (AA-680)]; Koppers Performance Chemicals, ou le membre inscrit, son nom et son emplacement; l'identification de l'usine de production; l'information sur l'étiquetage en conformité avec la section 2303.2.4 du code IBC, versions 2018, 2015, 2012 et 2009, et la section 2303.2.1 du code IBC, versions 2006, ou avec la section R802.1.5.4 du code IRC, versions 2018 et 2015, ou la section R802.1.3.4 du code IRC, versions 2012 et 2009, ou la section R802.1.3.1 du code IRC, version 2006; et le rapport d'évaluation ESR-4244. Voir la figure 1.

7.2 Les coordonnées du titulaire du Rapport sont les suivantes :

KOPPERS PERFORMANCE CHEMICALS
1016 EVEREE INN ROAD
GRIFFIN, GEORGIA 30224
(770) 233-4200
www.kopperspc.com

7.3 Les coordonnées des membres inscrits supplémentaires sont les suivantes :

ALLWEATHER WOOD LLC
715 DENVER AVENUE
LOVELAND, COLORADO 80537
(970) 667-4082 www.allweatherwood.com

BIEWER LUMBER
524 EAST UNION STREET
SENECA, ILLINOIS 61360
(815) 357-6792 www.biewerlumber.com

C.M. TUCKER LUMBER SALES, LLC
POST OFFICE BOX 7
PAGELAND, SOUTH CAROLINA 29728
www.cmtuckerlumber.com

CULPEPER WOOD PRESERVERS
POST OFFICE BOX 1148
CULPEPER, VIRGINIA 22701
(540) 825-5200 www.culpeperwood.com

HIXSON LUMBER SALES
POST OFFICE BOX 816028
DALLAS, TEXAS 75381
(972) 446-9000 www.hixsonlumbersales.com

IOWA WOOD PRESERVERS
2102 S. 17th STREET
OSKALOOSA, IOWA 52577
(402) 773-4319 www.nebraskawood.com

MAINE WOOD TREATERS, INC.
POST OFFICE BOX 58
MECHANIC FALLS, MAINE 04256
(207) 345-8411 www.mainewoodtreaters.com

NORTHEAST TREATERS OF NY
796 SCHOHARIE TURNPIKE
ATHENS, NEW YORK 12015
(518) 945-2660 www.netreaters.com

RIDGE CREEK INDUSTRIES (DBA GREAT SOUTHERN WOOD PRESERVING, INC.)
7184 WASHINGTON STREET
COVINGTON, GEORGIA 30014

SOLIDWOOD FOREST LTD.
42511 OLD HOUSTON HIGHWAY
WALLER, TEXAS 77484
(281) 351-9109

WESTERN WOOD PRESERVING COMPANY
POST OFFICE BOX 1250
SUMNER, WASHINGTON 98390
(253) 863-8191
www.westernwoodpreserving.com

7.4 Les emplacements de fabrication sont les suivants :**ALLWEATHER WOOD LLC :**

ALLWEATHER WOOD LLC
715 DENVER AVENUE
LOVELAND, COLORADO 80537

BIEWER LUMBER :

BIEWER LUMBER
524 EAST UNION STREET
SENECA, ILLINOIS 61360

BIEWER LUMBER
6111 W MOUNT HOPE HWY
LANSING, MICHIGAN 48917

C.M. TUCKER LUMBER SALES, LLC :

C.M. TUCKER LUMBER SALES, LLC
601 N. PEARL STREET
PAGELAND, SOUTH CAROLINA 29778

CULPEPER WOOD PRESERVERS :

CULPEPER WOOD PRESERVERS
208 FLINT LAKE ROAD
COLUMBIA, SOUTH CAROLINA 29223

CULPEPER WOOD PRESERVERS
10229 TIDEWATER TRAIL
FREDERICKSBURG, VIRGINIA 22408

CULPEPER WOOD PRESERVERS OF ORANGEBURG
860 CANNON BRIDGE ROAD
ORANGEBURG, SOUTH CAROLINA 29116

HIXSON LUMBER SALES :

HIXSON LUMBER SALES
5151 SOUTH LOOP EAST
HOUSTON, TEXAS 77233-0376

HIXSON LUMBER SALES
125 HIXSON ROAD
PLUMERVILLE, AR 72127

IOWA WOOD PRESERVERS :

IOWA WOOD PRESERVERS
2102 S. 17TH STREET
OSKALOOSA, IOWA 52577

MAINE WOOD TREATERS, INC. :

MAINE WOOD TREATERS, INC.
58 WALKER ROAD
MECHANIC FALLS, MAINE 04256

NORTHEAST TREATERS OF NY :

NORTHEAST TREATERS OF NY
796 SCHOHARIE TURNPIKE
ATHENS, NEW YORK 12015

RIDGE CREEK INDUSTRIES
(DBA GREAT SOUTHERN WOOD PRESERVING, INC.) :

RIDGE CREEK INDUSTRIES
(DBA GREAT SOUTHERN WOOD PRESERVING, INC.)
7184 WASHINGTON STREET
COVINGTON, GEORGIA 30014

SOLIDWOOD FOREST LTD. :

SOLIDWOOD FOREST LTD.
42511 OLD HOUSTON HIGHWAY
WALLER, TEXAS 77484

WESTERN WOOD PRESERVING COMPANY :

WESTERN WOOD PRESERVING COMPANY
1313 ZEHNDER STREET
SUMNER, WASHINGTON 98390

TABLEAU 1 — FACTEURS DE CALCUL DE LA RÉSISTANCE DU BOIS D'OEUVRE IGNIFUGÉ FlamePRO^{MD} COMPARÉ AU BOIS D'OEUVRE NON IGNIFUGÉ, APPLICABLES À DES TEMPÉRATURES DE SERVICE ALLANT JUSQU'À 100 °F (38 °C)

Facteurs de calcul, résistance	Pin du Sud	Sapin de Douglas	Épinette-Pin-Sapin	Autres essences
Résistance à la flexion	0,82	1,00	0,95	0,82
Module d'élasticité	0,87	1,00	0,94	0,87
Travail à la charge maximale	0,72	0,93	0,90	0,72
Résistance à la traction	0,99	1,00	0,98	0,98
Résistance à la compression maximale	0,96	0,96	1,00	0,96
Résistance au cisaillement maximale	0,95	1,00	0,99	0,95
Attaches/connecteurs	0,90	0,90	0,90	0,90

TABLEAU 2 — FACTEURS DE CALCUL DE LA RÉSISTANCE POUR BOIS D'OEUVRE IGNIFUGÉ FlamePRO^{MD} COMPARÉ AU BOIS D'OEUVRE NON IGNIFUGÉ, APPLICABLES À DES TEMPÉRATURES DE SERVICE ALLANT JUSQU'À 150 °F (66 °C)^{1,2}

Facteurs de calcul, résistance	Pin du Sud			Sapin de Douglas			Épinette-Pin-Sapin			Autres essences		
	Zone climatique			Zone climatique			Zone climatique			Zone climatique		
	1A	1B	2	1A	1B	2	1A	1B	2	1A	1B	2
Résistance à la flexion	0,82	0,82	0,82	0,88	0,93	0,98	0,81	0,87	0,93	0,81	0,82	0,82
Module d'élasticité	0,87	0,87	0,87	1,00	1,00	1,00	0,94	0,94	0,94	0,87	0,87	0,87
Travail à la charge maximale	0,69	0,70	0,71	0,92	0,93	0,93	0,69	0,77	0,87	0,69	0,70	0,71
Résistance à la traction	0,70	0,84	0,96	1,00	1,00	1,00	0,81	0,90	0,97	0,70	0,84	0,96
Résistance à la compression maximale	0,66	0,81	0,93	0,84	0,89	0,94	0,83	0,91	0,98	0,66	0,81	0,93
Résistance au cisaillement maximale	0,66	0,80	0,93	0,88	0,93	0,98	0,82	0,91	0,97	0,66	0,80	0,93
Attaches/connecteurs	0,66	0,81	0,90	0,84	0,89	0,90	0,83	0,90	0,90	0,66	0,81	0,90

¹ Définitions des zones climatiques :

Zone 1 – Valeur de calcul minimale de surcharge sur le toit, ou charge de neige au sol maximale ≤ 20 lb/pi² (960 Pa).

Zone 1A – Sud-ouest de l'Arizona, sud-est du Nevada (zone limitée par Las Vegas-Yuma-Phoenix-Tucson).

Zone 1B – Tous les autres secteurs des États-Unis qui entrent en considération.

Zone 2 – Charge de neige au sol maximale > 20 lb/pi² (960 Pa).

² Durée, ajustement selon les charges de neige, 7 jours (construction), et charges dues au vent conformément à National Design Specification[®] for Wood Construction[®] (NDS) s'appliquent également.

TABLEAU 3 – CHARGES ET PORTÉES MAXIMALES POUR CONTREPLAQUÉ IGNIFUGÉ FlamePRO^{MD} À DES TEMPÉRATURES DE SERVICE DE > 100 °F (38 °C) JUSQU'À 170 °F (77 °C)^{1,2,3,4,5}

Épaisseur de panneau/revêtement (po)	Portée nominale, revêtement non ignifugé de toit/sous-plancher	Charge totale maximale (lb/pi ²), revêtement de toit ignifugé FlamePRO ^{MD}				FlamePRO ^{MD} Mur ou Sous-plancher
		Portée (po)	Zone climatique			Portée (po)
			1A	1B	2	
15/32, 1/2	32/16	24	31	47	68	16 24 (murs seul.)
19/32, 5/8	40/20	24	48	74	107	20
		32	27	42	60	20
23/32, 3/4		32	34	52	76	24
		48	15	23	34	24
7/8	48/24	32	43	66	95	24
		48	19	29	42	24
1		32	58	88	127	24
		48	26	39	57	24
1-1/8		32	73	111	161	24
		48	32	49	71	24

¹ Pour les températures de surface < 100 °F, utiliser les portées nominales d'éléments non ignifugés.

² Les charges admissibles totales valent pour des éléments de contreplaqué de qualité construction 1 et 2, non poncés, fabriqués à partir d'essences du groupe 1 et de qualité de résistance S-2 (Fb = 1 650 lb/po²), en conditions de portée simples et doubles.

³ Pour les charges statiques admissibles, soustraire les charges permanentes (supposées de 8 lb/pi²) des charges totales énumérées ci-dessus.

⁴ Définitions des zones climatiques :

Zone 1 – Valeur de calcul minimale de surcharge sur le toit ou charge de neige au sol maximale ≤ 20 lb/pi² (960 Pa).

Zone 1A – Sud-ouest de l'Arizona, sud-est du Nevada (zone limitée par Las Vegas-Yuma-Phoenix-Tucson).

Zone 1B – Tous les autres secteurs des États-Unis qui entrent en considération.

Zone 2 – Charge de neige au sol maximale > 20 lb/pi² (960 Pa).

⁵ Pour toute autre condition de charge, communiquer avec le fabricant.

FlamePRO^{MD} Échantillons d'étiquettes

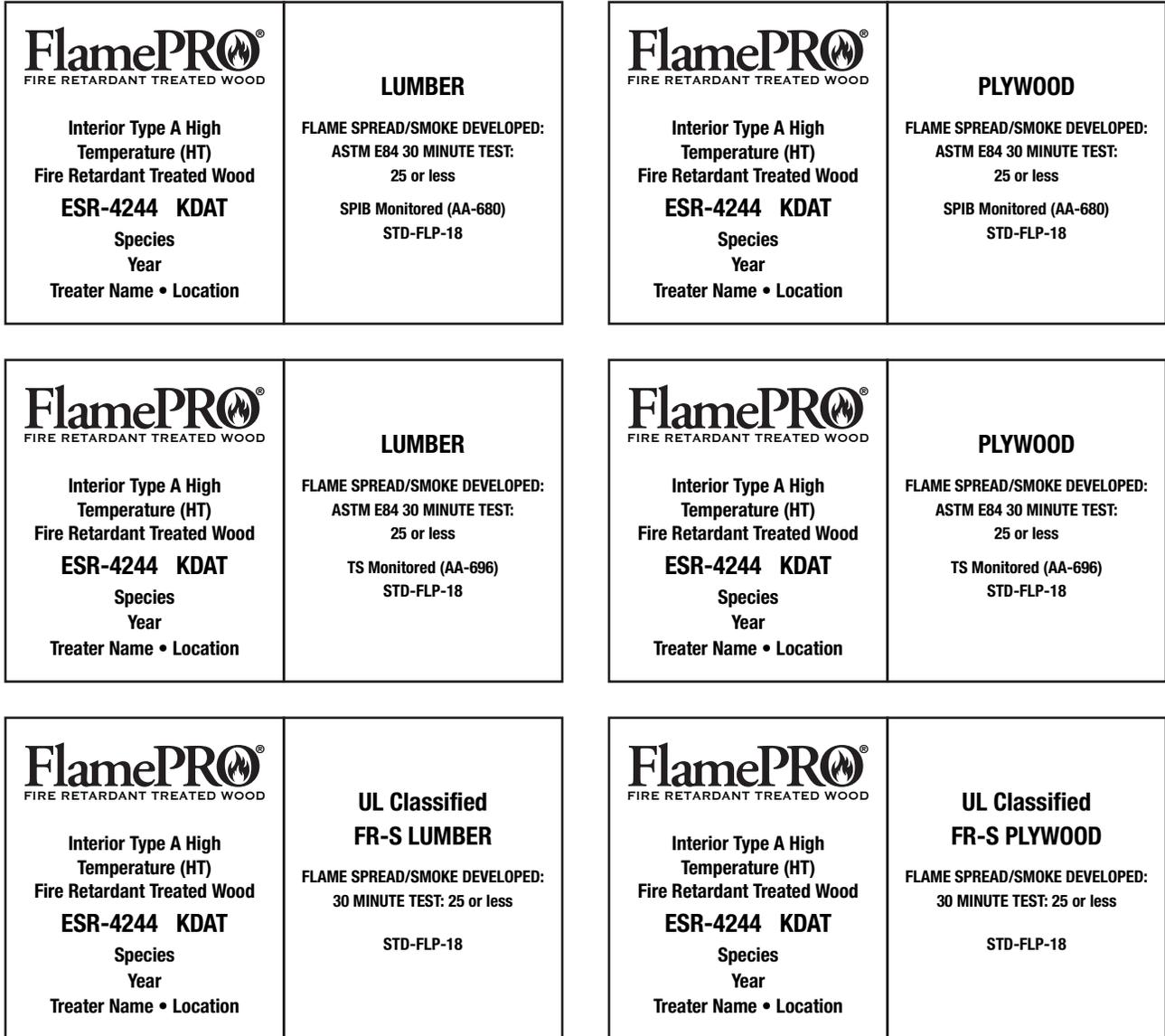
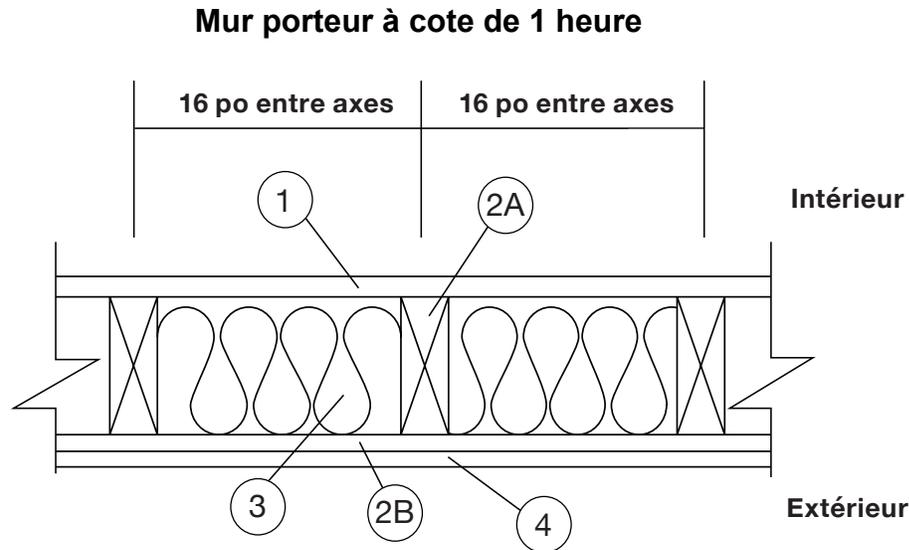


FIGURE 1 – ESTAMPILLES, BOIS D'ŒUVRE ET CONTREPLAQUÉ

Bois d'œuvre et contreplaqué ignifugés FlamePRO^{MD}
Cote ASTM E119 : 1 heure, mur porteur
(NDS 2015 – F 0.96 pour bois ignifugé)
coté à l'intérieur seulement



1. **PLAQUE DE PLÂTRE (intérieur)** : Une (1) épaisseur, âme de type C, USG Firecode^{MD}, conforme à la norme ASTM C1396, 5/8 po épais. min., 4 pi larg., appliquée verticalement, fixée aux éléments d'ossature. Joints recouverts de papier à joint et de pâte à joint.

ATTACHES (non montrées) :

A. **COUCHE DE FACE** – Vis type S ou W, min. n° 6 x 2 po long., espacées max. 8 po entre axes, tête recouverte de pâte à joint.

B. **COUCHE DE BASE** – Vis type S ou W, min. n° 6 x 1 5/8 po long., espacées max. 6 po entre axes.

2. **FABRICANT CERTIFIÉ** : Koppers Performance Chemicals

PRODUIT CERTIFIÉ : FlamePRO^{MD}

2A. **MODÈLE CERTIFIÉ** : Bois d'œuvre FlamePRO^{MD}
 Bois d'œuvre FlamePRO^{MD} constitué de montants en bois de 2x4 po nom., espacés à 16 po entre axes max., sablières hautes doubles et sablière basse simple fixées ensemble avec clous ordinaires 16d.

2B. **MODÈLE CERTIFIÉ (extérieur)** : Contreplaqué FlamePRO^{MD}
 Contreplaqué FlamePRO^{MD} de 15/32 po épais. min., appliqué verticalement par-dessus éléments d'ossature spécifiés au moyen de clous de 2 3/8 po long. min. et de 0,113 po diam. min., espacés de 8 po entre axes max. au périmètre et de 12 po entre axes max. dans le champ. Les joints horizontaux doivent être à support de clouage.

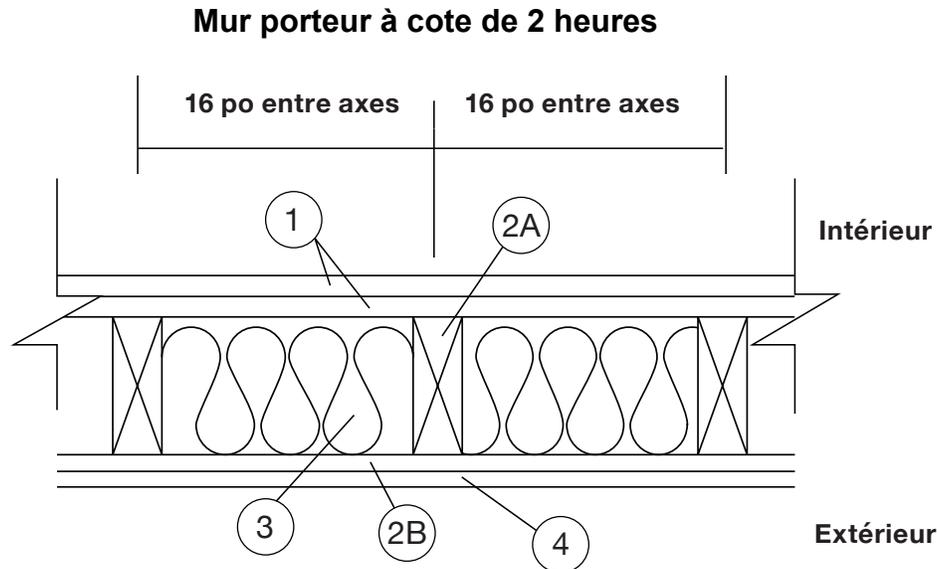
3. **ISOLANT** : Isolant en matelas de fibre de verre R-13, classe A, 3 1/2 po épais. min., en pose à pression entre les montants. Si des montants en bois de 2x6 po nom. sont utilisés, l'isolant en matelas de fibre de verre doit alors être R-19 et de 5 1/2 po épais. min.

4. **PAREMENTS EXTÉRIEURS (facultatif)** : Matériaux installés en conformité avec les directives d'installation du fabricant :

- Parement de brique de maçonnerie ou de béton
- Ciment portland ou systèmes synthétiques à base de Stucco avec fourrure en lattes métalliques (fourrure à même) ou couche adhésive de base
- Bardage en panneau dur, panneau structural en bois, contreplaqué ou fibrociment
- Bardage métallique
- Bardage vinylique – extérieur en plastique

FIGURE 2— ENSEMBLE À RÉSISTANCE AU FEU DE 1 HEURE

Bois d'œuvre et contreplaqué ignifugés FlamePRO^{MD}
Cote ASTM E119 : 2 heures, mur porteur
(NDS 2015 – F 0.96 pour bois ignifugé)
coté à l'intérieur seulement



1. PLAQUE DE PLÂTRE (intérieur) : Deux (2) épaisseurs, âme de type C, USG Firecode^{MD}, conforme à la norme ASTM C1396, 5/8 po épais. min., 4 pi larg., appliquées verticalement, fixées aux éléments d'ossature. Joints de couche de face décalés par rapport à la couche de base et recouverts de papier à joint et de pâte à joint.

ATTACHES (non montrées) :

A. COUCHE DE FACE – Vis type S ou W, min. n° 6 x 2 po long., espacées de 8 po entre axes max., tête recouverte de pâte à joint.

B. COUCHE DE BASE – Vis type S ou W, min. n° 6 x 1 5/8 po long., espacées de 6 po entre axes max..

2. FABRICANT CERTIFIÉ : Koppers Performance Chemicals

PRODUIT CERTIFIÉ : FlamePRO^{MD}

2A. MODÈLE CERTIFIÉ : Bois d'œuvre FlamePRO^{MD}
 Bois d'œuvre FlamePRO^{MD} constitué de montants en bois de 2x4 po nom., espacés à 16 po entre axes max., sablières hautes doubles et sablière basse simple fixées ensemble avec clous ordinaires 16d.

2B. MODÈLE CERTIFIÉ (extérieur) : Contreplaqué FlamePRO^{MD}
 Contreplaqué FlamePRO^{MD}, 15/32 po épais. min., appliqué verticalement par-dessus éléments d'ossature spécifiés à l'aide de clous de 2 3/8 po long. min., 0,113 po diam., espacés de 8 po entre axes max. au périmètre et de 12 po entre axes max. dans le champ. Les joints horizontaux doivent être à support de clouage.

3. ISOLANT : Isolant en matelas de fibre de verre R-13 de classe A, 3 1/2 po épais. min., en pose à pression entre les montants. Si des montants en bois de 2x6 po nom. sont utilisés, l'isolant en matelas de fibre de verre doit alors être R-19 et de 5 1/2 po épais. min.

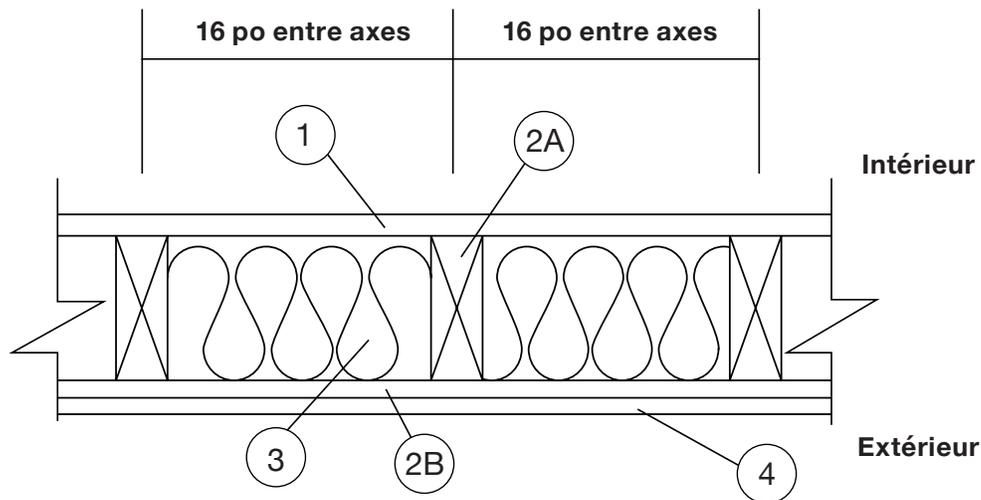
4. PAREMENTS EXTÉRIEURS (facultatif) : Matériaux installés en conformité avec les directives d'installation du fabricant :

- Parement de brique de maçonnerie ou de béton
- Ciment portland ou systèmes synthétiques à base de Stucco avec fourrure en lattes métalliques (fourrure à même) ou couche adhésive de base
- Bardage en panneau dur, panneau structural en bois, contreplaqué ou fibrociment
- Bardage métallique
- Bardage vinylique - extérieur plastique

FIGURE 3—ENSEMBLE À DEGRÉ DE RÉSISTANCE AU FEU DE 2 HEURES

Bois d'œuvre et contreplaqué ignifugés FlamePRO^{MD}
Cote ASTM E119 : 1 heure, mur porteur
(NDS 2015 – F 0.96 pour bois ignifugé)
coté à l'intérieur et à l'extérieur

Mur porteur à cote de 1 heure



1. **PLAQUE DE PLÂTRE (intérieur)** : Une (1) épaisseur, âme de type X, conforme à la norme ASTM C1396, 5/8 po épais. min., 4 pi larg., appliquée verticalement, fixée aux éléments d'ossature. Joints recouverts de papier à joint et de pâte à joint. Têtes d'attache recouvertes de pâte à joint. Vis de type S ou W, n° 6 x 1 5/8 po long. min., espacées de 6 po entre axes max.

2. **FABRICANT CERTIFIÉ** : Koppers Performance Chemicals

PRODUIT CERTIFIÉ : FlamePRO^{MD}

2A. **MODÈLE CERTIFIÉ** : Bois d'œuvre FlamePRO^{MD}

Bois d'œuvre FlamePRO^{MD} constitué de montants en bois de 2x4 po nom., espacés à 16 po entre axes max., ou de montants en bois de 2x6 po nom. espacés à 24 po entre axes, sablières hautes doubles et sablière basse simple fixées ensemble avec clous ordinaires 16d (3 1/2 po x 0,162 po), clous à caisses 16d (3 1/2 po x 0,135 po) ou clous annelés 12d (3 1/4 po x 0,135 po).

2B. **MODÈLE CERTIFIÉ (extérieur)** : Contreplaqué FlamePRO^{MD}

Contreplaqué FlamePRO^{MD}, 15/32 po épais. min., appliqué verticalement par-dessus éléments d'ossature spécifiés à l'aide de clous de 2 3/8 po long. min., 0,113 po diam., espacés de 8 po entre axes max. au périmètre et de 12 po entre axes max. dans le champ. Les joints horizontaux doivent être à support de clouage.

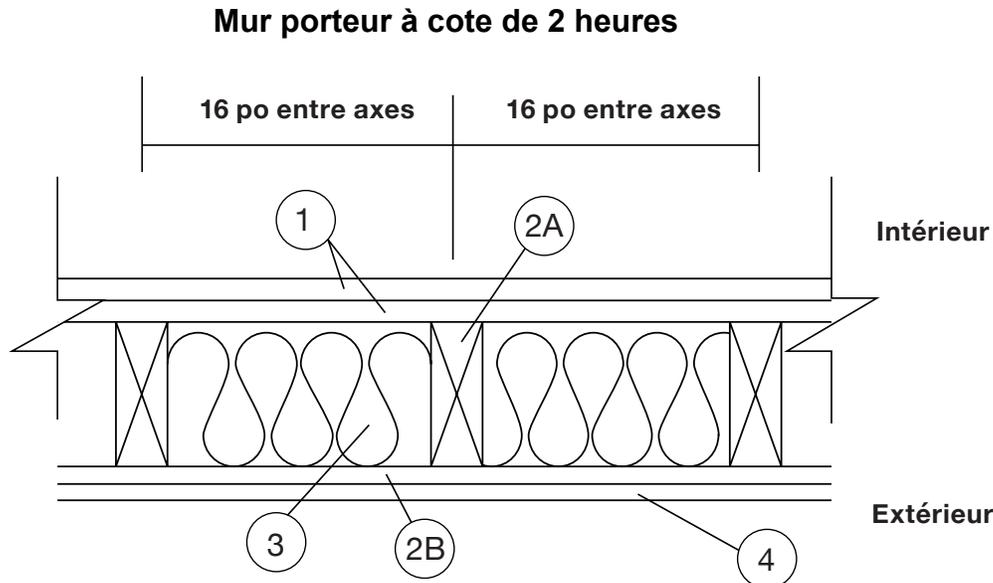
3. **ISOLANT** : Isolant en matelas de fibre de verre R-13 de classe A de 3 1/2 po épais. min., en pose à pression entre les montants. Si des montants en bois de 2x6 po nom. sont utilisés, l'isolant en matelas de fibre de verre doit alors être R-19 et de 5 1/2 po épais. min.

4. **PAREMENTS EXTÉRIEURS** : Matériaux installés en conformité avec les directives d'installation du fabricant :

- Plâtre au ciment de 3/4 po épais. (rapport sable/ciment de 1:4 pour la couche d'accrochage et de 1:5 pour la couche brune)
- Briques pleines de 2,7 po épais. nom., fixées à l'aide d'agrafes à brique de calibre 22 min.
- Briques creuses de 2,3 po épais. nom., fixées à l'aide d'agrafes murales de calibre 22 min.

FIGURE 4—ENSEMBLE À DEGRÉ DE RÉSISTANCE AU FEU DE 1 HEURE

Bois d'œuvre et contreplaqué ignifugés FlamePRO^{MD}
Cote ASTM E119 : 1 heure, mur porteur
(NDS 2015 – F 0.96 pour bois ignifugé)
cote de 2 heures à l'intérieur; cote de 1 heure à l'extérieur



1. PLAQUE DE PLÂTRE (intérieur) : Deux (2) épaisseurs, âme en C, USG Firecode^{MD}, conforme à la norme ASTM C1396, ou l'équivalent, 5/8 po épais. min., 4 pi larg., appliquées verticalement, fixées aux éléments d'ossature. Joints de couche de face décalés par rapport à la couche de base et recouverts de papier à joint et de pâte à joint.

ATTACHES (non montrées)

COUCHE DE FACE - Vis de type S ou W, n° 6 x 2 po long. min., espacées de 8 po entre axes max., tête recouverte de pâte à joint.

COUCHE DE BASE - Vis de type S ou W, n° 6 x 1 5/8 po long. min., espacées de 6 po entre axes max.

2. FABRICANT CERTIFIÉ : Koppers Performance Chemicals
 PRODUIT CERTIFIÉ : FlamePRO^{MD}

2A. MODÈLE CERTIFIÉ : Bois d'œuvre FlamePRO^{MD}
 Bois d'œuvre FlamePRO^{MD} constitué de montants en bois de 2x4 po nom., espacés à 16 po entre axes max., ou de montants en bois de 2x6 po nom. espacés à 24 po entre axes, sablières hautes doubles et sablière basse simple fixées ensemble avec clous ordinaires 16d (3 1/2 po x 0,162 po), clous à caisses 16d (3 1/2 po x 0,135 po) ou clous annelés 12d (3 1/4 po x 0,135 po).

2B. MODÈLE CERTIFIÉ (extérieur) : Contreplaqué FlamePRO^{MD}
 Contreplaqué FlamePRO^{MD} de 15/32 po épais. min., appliqué verticalement par-dessus éléments d'ossature spécifiés à l'aide de clous de 2 3/8 po long. min., 0,113 po diam., espacés de 8 po entre axes max. au périmètre et de 12 po entre axes max. dans le champ. Les joints horizontaux doivent être à support de clouage.

3. ISOLANT : Isolant en matelas de fibre de verre R-13 de classe A de 3 1/2 po épais. min., en pose à pression entre les montants. Si des montants en bois de 2x6 po nom. sont utilisés, l'isolant en matelas de fibre de verre doit alors être R-19 et de 5 1/2 po épais. min.

4. PAREMENTS EXTÉRIEURS : Matériaux installés en conformité avec les directives d'installation du fabricant :

- Plâtre au ciment de 3/4 po épais. (rapport sable/ciment de 1:4 pour la couche d'accrochage et de 1:5 pour la couche brune)
- Briques pleines de 2,7 po épais. nom., fixées à l'aide d'agrafes à brique de calibre 22 min.
- Briques creuses de 2,3 po épais. nom., fixées à l'aide d'agrafes murales de calibre 22 min.

FIGURE 5—ENSEMBLE À DEGRÉ DE RÉSISTANCE AU FEU DE 2 HEURES

DIVISION : 06 00 00 — BOIS, PLASTIQUES ET MATÉRIAUX COMPOSITES**Section** : 06 05 73.13 — Ignifugation du bois**TITULAIRE DU RAPPORT :**

KOPPERS PERFORMANCE CHEMICALS

PRODUIT FAISANT L'OBJET DE L'ÉVALUATION :BOIS IGNIFUGÉ FLAMEPRO^{MD}**1.0 BUT ET PORTÉE DU RAPPORT****But :**

Le but du présent supplément au Rapport d'évaluation est d'indiquer que le bois ignifugé FlamePRO^{MD} qui est décrit dans le Rapport d'évaluation d'ICC-ES ESR-4244 a également été évalué quant à sa conformité aux codes mentionnés ci-dessous, tels qu'adoptés par le Los Angeles Department of Building and Safety (LADBS).

Éditions qui s'appliquent des codes :

- City of Los Angeles Building Code (LABC), 2020
- City of Los Angeles Residential Code (LARC), 2020

2.0 CONCLUSIONS

Le bois ignifugé FlamePRO^{MD}, comme il est décrit dans les sections 2.0 à 7.0 du Rapport d'évaluation ESR-4244, est conforme au chapitre 23 du LABC ainsi qu'au chapitre 8 du LARC, et est assujéti aux conditions d'utilisation qui sont décrites dans le présent supplément.

3.0 CONDITIONS D'UTILISATION

Le bois ignifugé FlamePRO^{MD} décrit dans le présent supplément au Rapport d'évaluation doit être conforme à l'ensemble des conditions suivantes :

- Toutes les sections qui s'appliquent du Rapport d'évaluation ESR-4244.
- La conception, l'installation, les conditions d'utilisation et l'identification du bois ignifugé FlamePRO^{MD} sont en conformité avec les dispositions de la version de 2018 de l'International Building Code^{MD} (IBC) et de la version de 2018 de l'International Residential Code^{MD} (IRC) telles que notées dans le Rapport d'évaluation ESR-4244, selon le cas.
- La conception et l'installation sont conformes aux exigences supplémentaires des chapitres 16 et 23 du LABC, selon le cas.
- En vertu du LARC, une conception technique en conformité avec la section R301.1.3 du LARC doit être soumise.
- Le bois ignifugé FlamePRO^{MD} n'a pas été évalué en vertu du chapitre 7A du LABC ou de la section R337 du LARC pour utilisation dans la conception et la construction extérieures de bâtiments neufs situés dans une zone de gravité de risque d'incendie comprise à l'intérieur de secteurs de responsabilité étatique précis ou de tout secteur de sécurité incendie en zone de contact entre espace naturel et aire urbaine.

Ce supplément vient à expiration simultanément avec le Rapport d'évaluation, réédité en août 2019, puis révisé en juillet 2020.